



# REGIONE SICILIA

## COMUNE DI CALATAFIMI SEGESTA COMUNE DI MONREALE

**PROGETTO:**

Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agrovoltaico denominato "PV Gallitello" di Pn pari a 99,026 MW e sistema di accumulo di capacità pari a 45 MWh, da realizzarsi nei Comuni di Calatafimi-Segesta (TP) e Monreale (PA)

## Progetto Definitivo

**PROPONENTE:**

**DREN SOLARE 4 s.r.l.**  
SORESINA (CR)  
VIA PIETRO TRIBOLDI 4 CAP 26015  
PIVA 01771780192



**ELABORATO:**

**MONITORAGGIO DELL'AVIFAUNA - I REPORT**

**STUDI AMBIENTALI:**



**VAMIRGEOIND S.r.l.**

PALERMO (PA)  
VIA TEVERE 9 CAP 90144  
PIVA 01698240197

VAMIRGEOIND  
AMBIENTE GEOLOGIA E GEOFISICA s.r.l.  
Direttore tecnico  
Dott.ssa MARINO MARIA ANTONIETTA

Scala:

Tavola:

**R-032**

Data:

07-06-2023

Rev. Data Revisione

00 07-06-2023

Descrizione

emissione

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.*  
*Primo report monitoraggio avifauna – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agro-  
fotovoltaico, denominato “PV Calatafimi” nel territorio del comune di Calatafimi - Segesta (TP) e Monreale  
(PA)*

***REGIONE SICILIA***

***COMUNE DI CALATAFIMI SEGESTA (TP) E MONREALE (PA)***

***PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO  
AGROVOLTAICO E RELATIVE OPERE CONNESSE DENOMINATO  
“PV CALATAFIMI”***

***Committente: DREN SOLARE 4 s.r.l***

***MONITORAGGIO DELL’AVIFAUNA NELL’AREA DEGLI IMPIANTI  
FOTOVOLTAICI - PRIMO REPORT***



*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.*

*Primo report monitoraggio avifauna – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico, denominato “PV Calatafimi” nel territorio del comune di Calatafimi - Segesta (TP) e Monreale (PA)*

## SOMMARIO

<b>1. INTRODUZIONE</b>	3
<b>2. MATERIALI E METODI</b>	3
<b>3. RISULTATI</b>	7
<b>4. CONCLUSIONI</b>	14

## **1. INTRODUZIONE**

Le note che seguono si riferiscono ai rilievi della campagna di monitoraggio dell'avifauna svolta nell'area dei futuri impianti fotovoltaici in località Gallitello, Comune di Calatafimi Segesta (TP).

L'indagine, di durata annuale, ha avuto inizio nel mese di novembre 2022, è continuata nel dicembre 2022, nel gennaio 2023, nel febbraio 2023, nel marzo 2023.

## **2. MATERIALI E METODI**

Le indagini quali-quantitative hanno interessato 1 stazione di rilevamento poste in corrispondenza delle aree di ubicazione dei pannelli fotovoltaici in progetto. Il contesto morfologico è caratterizzato da un'area pianeggiante con numerose aree umide artificiali realizzate a scopo irriguo.

La vegetazione è condizionata dall'uso agricolo del territorio, quasi completamente costituito da campi aperti arati e coltivati a prato, con caratteristiche di prateria steppica talvolta, accompagnate da piccoli lembi di vegetazione arbustiva, elemento di differenziazione del mosaico ambientale, insieme al reticolo di fossi e canali, ai piccoli laghetti per l'irrigazione.

L'area a grande scala presenta un paesaggio aperto, con segni di intensa antropizzazione.

### *Campionamento Sequenziale Progressivo*

I campionamenti sono stati eseguiti attraverso 1 stazione di ascolto, coincidente con il punto di osservazione, in particolare attraverso la

metodologia dell'Echantillonnage Frequentiel Progressif (EFP) proposta da Blondel (1975).

Questo metodo di censimento è particolarmente adatto al rilevamento di dati sulla comunità ornitica in comprensori estesi, con biotopi distribuiti a “macchia di leopardo” (cfr. Blondel et al., 1981).

Queste caratteristiche rispecchiano l'ecologia dell'area di studio.

Seguendo le indicazioni fornite da numerosi autori, il periodo di permanenza nella stazione è stato ridotto a dieci minuti, rispetto alla metodologia standard che prevedeva venti minuti, poiché è stato osservato che la maggioranza delle specie è registrata nei primi minuti di rilevamento (Bernoni et al., 1991; Bibby & Burghess, 1992; Sorace et al., 2000).

Questo risparmio di tempo permette di compiere altri rilievi e di migliorare così il grado di copertura dell'area di studio.

Per ogni unità ambientale riconoscibile sul territorio è stato eseguito un numero significativo di stazioni (cfr. Blondel et al., 1981).

Gli indici sintetici riferiti a queste unità sono da considerare solo come riferimenti generali per la descrizione della zoocenosi, poiché non confrontabili in termini statistici con quelli ottenuti in unità ambientali più estese.

I campionamenti sono stati eseguiti in giornate serene e con assenza di vento.

I parametri e gli indici sintetici presi in considerazione per la descrizione della taxocenosi sono i seguenti:

**S** = Ricchezza di Specie, numero totale di specie nell'unità ambientale o biotopo; questo valore è direttamente collegato all'estensione campionata, al grado di maturità dell'area ed alla sua complessità, anche

fisionomico-vegetazionale (Mac Arthur & Mac Arthur, 1961; Margalef, 1963);

**H** = Indice di Diversità di Shannon ( $H'$ ):  $H' = -\sum(n_i/N) \ln(n_i/N)$  (Shannon e Weaver, 1963), dove N è il numero totale di individui e  $n_i$  è il numero degli individui della specie  $i$ -esima, a valori di H maggiori corrispondono biotopi più complessi, con un numero maggiore di specie e con abbondanze ben ripartite;

**J** = Indice di Equiripartizione (J): calcolato come  $H'/H'_{\max}$  (Lloyd e Ghelardi, 1964), con  $H_{\max} = \ln S$ , ove S è il numero di specie (Pielou, 1966). J è l'indice che tiene conto della regolarità con cui si distribuisce l'abbondanza delle specie e può variare tra 0 e 1;

**% non-Pass.** = percentuale delle specie non appartenenti all'ordine dei Passeriformi; il numero dei non-Passeriformi è direttamente correlato, almeno negli ambienti boschivi, al grado di maturità della successione ecologica (Ferry & Frochot, 1970);

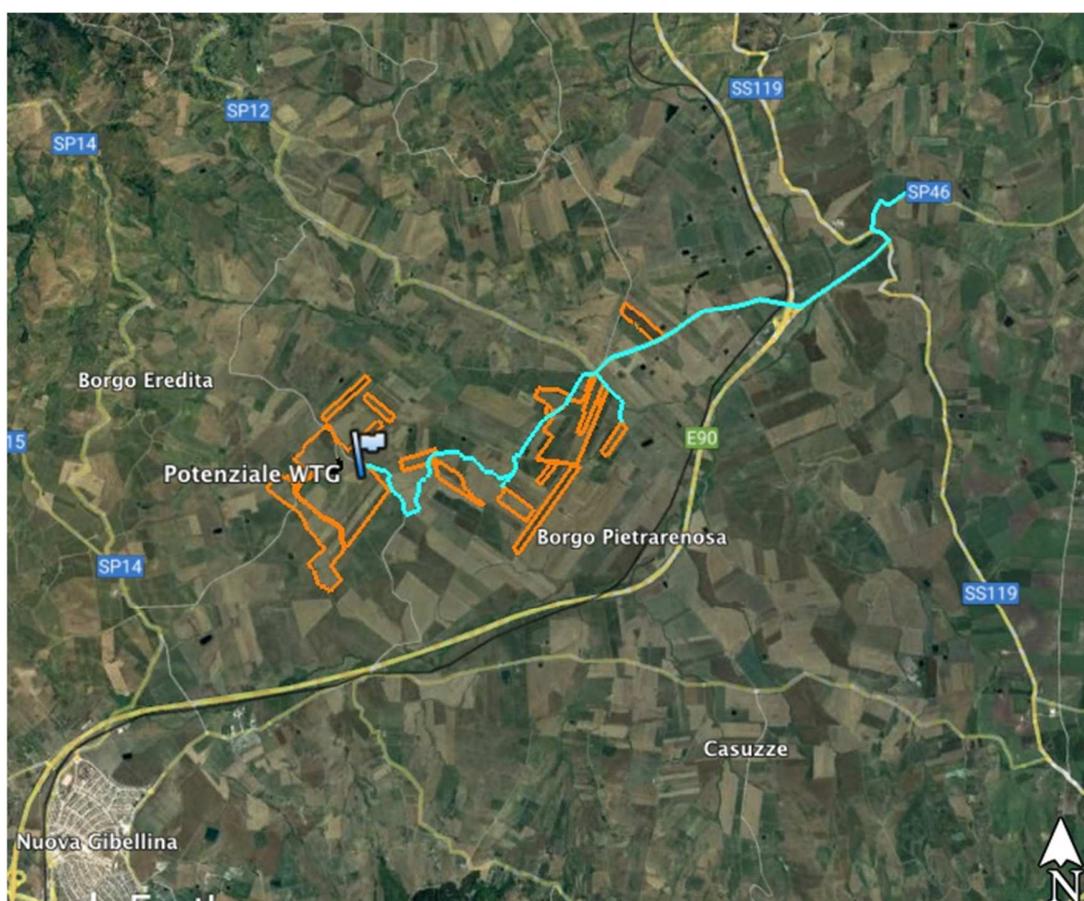
**% sp.migr.** = percentuale delle specie migratrici estive; maggiore è il numero dei migratori estivi nidificanti, più semplificato strutturalmente è l'ambiente, che ospita una comunità dai caratteri meno sedentari, a causa della stagionalità delle risorse alimentari (Connell & Orias, 1976).

### *Osservazione da punti*

Il rilevamento prevede l'osservazione da punto fisso, coincidente con il punto di ascolto e la posizione dei pannelli, degli uccelli sorvolanti l'area dell'impianto fotovoltaico, e la loro identificazione. Il controllo intorno al punto

è condotto esplorando con binocolo 10x40 lo spazio aereo circostante, e con un cannocchiale 30-60x montato su treppiede per le identificazioni a distanza più problematiche.

Le sessioni di osservazione sono svolte in giornate con condizioni meteorologiche caratterizzate da velocità tra 0 e 5 m/s, buona visibilità e assenza di foschia, nebbia o nuvole basse.



### **3. RISULTATI**

#### **Specie contattate e rilevate attraverso i punti di ascolto e osservazione nell’area degli impianti fotovoltaici**



*Gheppio*



*Tortora dal collare*



*Cappellaccia*



*Airone guardabuoi*

### Rilievo del 15 Novembre 2022

<b>Punto di ascolto/osservazione 1</b>	<b>prateria steppica</b>
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	migratrice/svernante - nidificante
Cinciallegra <i>Parus major</i>	sedentaria – nidificante
Lucherino <i>Carduelis spinus</i>	migratrice/svernante
Airone guardabuoi <i>Bubulcus ibis</i>	sedentaria/svernante
Tortora collare <i>Streptopelia decaocto</i>	sedentaria – nidificante
Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	sedentaria – nidificante
Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria – nidificante
Fiorrancino <i>Regulus ignicapilla</i>	migratrice

### Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% sp. migratr.</i>	<i>% non Pass.</i>
Prateria steppica	1	8	1,7	0,8	37	37

### Rilievo del 12 Dicembre 2022

#### Punto di ascolto/osservazione 1      prateria steppica

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Colombo <i>Columba livia</i>	sedentaria - nidificante
Cornacchia grigia <i>Corvus cornix</i>	sedentaria – nidificante
Pavoncella <i>Vanellus vanellus</i>	migratrice/svernante
Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria – nidificante
Poiana <i>Buteo buteo</i>	sedentaria – nidificante

### Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% sp. migratr.</i>	<i>% non Pass.</i>
Prateria steppica	1	5	1,3	0,8	20	60

### Rilievo del 20 Gennaio 2023

**Punto di ascolto/osservazione 1                      prateria steppica**

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria – nidificante
Barbagianni <i>Tyto alba</i>	sedentaria – nidificante
Tortora collare <i>Streptopelia decaocto</i>	sedentaria – nidificante
Passera d'Italia <i>Passer italiae</i>	sedentaria – nidificante

### Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% sp. migratr.</i>	<i>% non Pass.</i>
Prateria steppica	1	4	1,1	0,7	0	50



***Barbagianni***

### Rilievo del 15 Febbraio 2023

Punto di ascolto/osservazione 1	prateria steppica
<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria – nidificante
Verzellino <i>Serinus serinus</i>	sedentaria - nidificante
Regolo <i>Regulus regulus</i>	svernante
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	sedentaria - nidificante
Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	sedentaria - nidificante
Cappellaccia <i>Galerida cristata</i>	sedentaria – nidificante

### Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% sp. migratr.</i>	<i>% non Pass.</i>
Prateria steppica	1	6	1,6	0,8	0	0

### Rilievo del 21 Marzo 2023

**Punto di ascolto/osservazione 1      prateria steppica**

<i>Specie</i>	<i>Fenologia</i>
Gazza <i>Pica pica</i>	sedentaria – nidificante
Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	sedentaria - nidificante
Strillozzo <i>Emberiza calandra</i>	sedentaria - nidificante
Codirosso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	migratrice

### Parametri delle comunità ornitiche

<i>Unità ambientali</i>	<i>n.punti</i>	<i>S</i>	<i>H</i>	<i>J</i>	<i>% sp. migratr.</i>	<i>% non Pass.</i>
Prateria steppica	1	4	1,3	0,9	25	0



***Regolo***

*VAMIRGEOIND Ambiente Geologia e Geofisica s.r.l.*

*Primo report monitoraggio avifauna – Progetto definitivo per la realizzazione di un impianto agro-fotovoltaico, denominato “PV Calatafimi” nel territorio del comune di Calatafimi - Segesta (TP) e Monreale (PA)*



**Beccamoschino**

#### **4. CONCLUSIONI**

Il territorio è caratterizzato da ambienti antropizzati, utilizzati per lo più a campo a rotazione e seminativo.

Sono anche presenti, mosaici più eterogenei, quali piccoli arbusteti, canali, zone umide, che ospitano un'avifauna più varia.

Negli agroecosistemi sono state rilevate in gran parte specie generaliste, piuttosto comuni; la maggior parte delle presenze è relativa ai passeriformi sedentari, quali il Beccamoschino, lo Strillozzo, il Cardellino, la Cappellaccia legata agli ambienti più aperti o specie legate all'antropizzazione o ubiquitarie come la Gazza, il Cornacchia grigia, la Passera d'Italia.

Sono stati osservati, tra i rapaci, il Gheppio e la Poiana, molto comuni anche negli ambienti antropizzati.

Si registrano discreti valori di equipartizione e in misura minore di diversità.

Sono presenti migratori, quali il Codirosso in marzo, il Fiorrancino e il Lucherino in fenologia post riproduttiva. Svernanti il Regolo e la Pavoncella, l'Airone guardabuoi presente in fenologia sia migratrice sia svernante.

Poiché nell'area sono presenti quasi esclusivamente habitat antropizzati la composizione delle ornitocenosi rispecchia i caratteri del paesaggio, essendo state rilevate specie ubiquitarie, sinantropiche, diffuse. Non sono state rilevate specie vulnerabili alla presenza degli impianti. Pertanto il sito può considerarsi idoneo per la realizzazione di impianti fotovoltaici dalle caratteristiche di quelli in progetto.

